

# 公告本

411889

申請日期：23-6-4

案號：22209166

類別：B23B 4P/00

(以上各欄由本局填註)

## 新型專利說明書

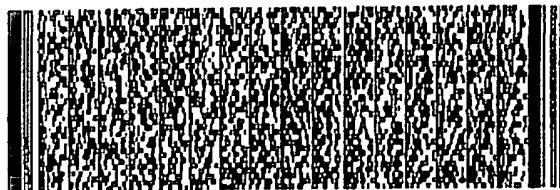
一、 新型名稱	中 文	雷射鏡頭定位結構 411888
	英 文	
二、 創作人	姓 名 (中文)	1. 丁治宇
	姓 名 (英文)	1.
國 稷 住、居 所	1. 中華民國	
	1. 台北縣五股鄉水碓路十六巷十六號六樓	
三、 申請人	姓 名 (名稱) (中文)	1. 敦樸企業股份有限公司
	姓 名 (名稱) (英文)	1.
國 稷 住、居 所 (事務所)	1. 中華民國	
	1. 台北縣三重市重新路五段六0九巷六號八樓之六	
代表人 姓 名 (中文)	1. 丁治宇	
	1.	
代表人 姓 名 (英文)	1.	



## 四、中文創作摘要 (創作之名稱：雷射鑽頭定位結構)

一種雷射標定鑽頭尖結構，其主要包括：兩球環座、兩只嵌設有線鏡片之投射球體、至少一只的雷射產生器，及一組供應電路，其中該些球環座係嵌固於鑽孔設備臨近鑽頭之殼壁中，且球環座開設之環孔透通殼壁兩端，並於該球環座中，容入投射球體，且投射球體與球環座之間的間隙狹小，使投射球體可於球環座內，被緩緩推滾，另於該些投射球體伸入鑽孔設備殼壁之受光端，緊臨雷射產生器發光端，且將雷射產生器之電力輸入端，連接該組供應電路，由此形成射穿兩投射球體之兩道雷射光面，並得以藉由滾動各投射球體，調整兩道雷射光面於鑽頭尖交叉會合，使鑽頭尖抵到被鑽面時，映出標示鑽點的雷射交叉光跡，使鑽頭尖易對準鑽孔中心，且方便昏暗處使用者。

## 英文創作摘要 (創作之名稱：)



## 五、創作說明 (1)

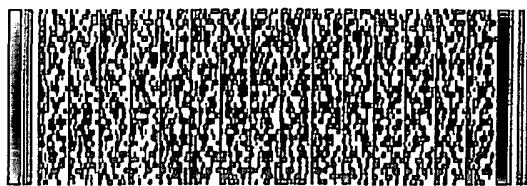
## 〔創作之範圍〕

本創作是有關一種雷射標定鑽頭尖結構，特別是一種設於鑽孔設備中，可發出兩道雷射光面於鑽頭尖交叉會合之雷射標定結構，使鑽頭尖抵到被鑽面時，映出標示鑽點的雷射交叉光跡，使鑽頭尖易對準容易，且方便昏暗處鑽孔照明使用者。

## 〔創作之背景說明〕

鑽孔加工，必須使鑽孔設備（如手電鑽、鑽床等設備）之鑽頭尖先確實抵著欲鑽孔之中心點，才能再驅使鑽頭繼續鑽透被鑽加工面，否則，如同第1圖所示，鑽頭尖1未經對正的鑽孔程序，將使鑽孔偏離正確位置，導致後續欲精確使用鑽孔位置，進形螺鎖或穿孔的作業無法實施，故鑽孔前瞬間的對準正確極為重要，而習見鑽孔作業實施前，僅於被鑽物2上，以刻線或畫線方式形成割叉記號3，藉由割叉交點4標示鑽孔中心，再目視鑽頭尖1細點，對準該處割叉交點4，進行鑽孔，使其鑽孔對正上，有以下的缺失：

1. 由於單單一點的鑽頭尖非常細小，目視準確不易，且如手電鑽使用時，容易受手抖偏離的鑽頭尖，不容易隨時察覺鑽頭尖的偏離量，使描割鑽孔中心後，依然難以對正鑽出準確的孔位。
2. 又，鑽孔設備連接鑽頭處，皆有包覆驅動機件的寬大殼體，從殼體末稍往前瞄鑽頭尖，進行對正時，常受到殼體壁的阻擋，不易對正，眼睛必須要斜視一定角度，或



## 五、創作說明 (2)

非常靠近鑽頭尖，才能正確瞄準，而鑽孔施力處，往往在設備對應鑽頭尖的遠端，使工作人員瞄準後，須改變很大的身體姿勢，造成鑽孔作業的麻煩。

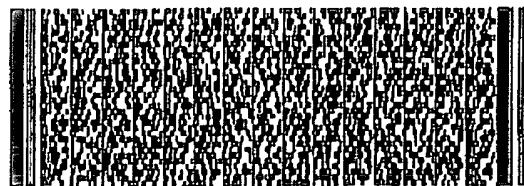
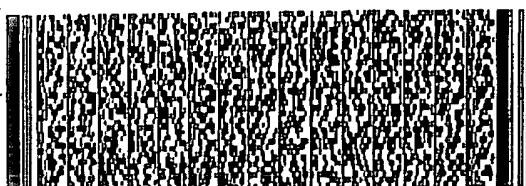
3. 再者，如夜間昏暗時刻，或陰暗狹窄之昏暗場所，實施鑽孔作業時，不佳的環境光線，使施工人員無法直接目視鑽孔尖與割叉標示，必須再藉助其它光源打亮鑽孔位置，形成鑽孔的不便。

有鑑於習見鑽孔設備對準鑽孔記號上，有上述之種種缺失，本創作人乃積極研究改進之道，經過一番艱辛的創作過程，終於有本創作產生。

## &lt;創作之總論&gt;

因此，本創作即旨在提供一種雷射標定鑽頭尖結構，其係設於鑽孔設備中，可發出兩道雷射光面於鑽頭尖交叉會合之雷射標定結構，使鑽頭尖抵到被鑽面時，映出標示鑽點的雷射交叉光跡，此光跡可作為鑽孔面之鑽孔光形記號，即可藉由觀看光跡位置，使鑽頭尖容易對準，不須割線標示鑽孔位置，且瞬間挪動產生的對正偏差，亦易於察覺，不復有目視細小鑽頭尖對準困難的缺失，此為本創作之一目的。

又，本創作之此種雷射標定鑽頭尖結構，由於發出的雷射光面廣度，可超出鑽孔設備連接鑽頭處之殼體寬度，故即可藉由瞄看光跡外圍的對準情形，知曉偏差狀態，無須特別靠近鑽頭尖觀看，大大地減少挪動身體進行對正、鑽動作業的移動量，使鑽孔作業方便，此為本創作之又一



## 五、創作說明 (3)

目的。

再者，本創作之此種雷射標定鑽頭兼尖結構，由於發出的雷射光跡，具有局部照明作用，故能提供鑽頭尖於昏暗時的鑽孔照亮需求，可免除昏暗情形下，鑽孔作業對其它光源的依賴使用，此為本創作之再一目的。

此外，本創作可依雷射光線鑽出垂直線及水平線之孔位，而不需預先劃線，益增使用上之方便性，且不需直角規便可得知所欲鑽之孔位是否與垂直及水平線交叉，又電鑽上方之水平氣泡球可提醒作業者鑽孔時採取電鑽之水平角度，以避免鑽孔時孔徑傾斜為其特徵者。

至於本創作之詳細構造、應用原理、作用與功效，則參照下列依附圖所作之說明即可得到完全的了解。

[圖示之簡單說明]

附圖者：

第1圖為習見鑽孔設備對準鑽孔位置之示意圖。

第2圖為本創作雷射標定鑽頭尖結構之一構成實施剖示圖。

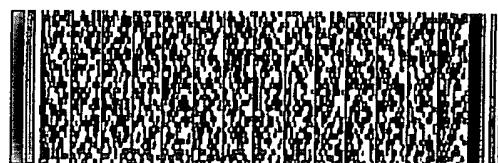
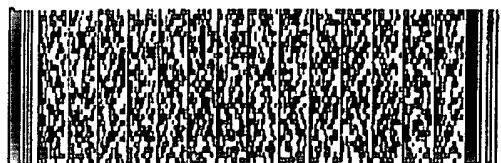
第3圖為本創作雷射標定鑽頭尖結構之另一構成實施剖示圖。

第4圖為本創作結構之投射球體平面位置圖。

第5圖為本創作雷射標定鑽頭尖結構之操作示意圖。

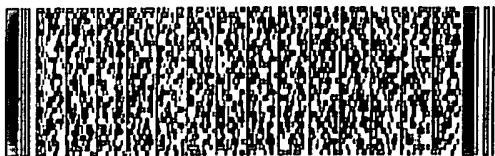
第6圖為本創作雷射標定鑽頭尖結構應用於手電鑽之實施例圖。

[圖示元件編號與名稱對照]



## 五、創作說明 (4)

- 1.....鑽頭尖
- 2.....被鑽物
- 3.....割叉記號
- 4.....割叉交點
- 10, 11.....球環座
- 10A, 11A.....環孔
- 20, 21.....線鏡片
- 30, 31.....投射球體
- 30A, 31A.....光纖傳輸線
- 40, 41.....雷射產生器
- 40A, 41A.....發光端
- 40B.....分光鏡
- 50.....供應電路
- 51.....開啟開關
- 61.....鑽頭
- 62.....殼壁
- 70.....驅動齒輪
- 71.....鑽頭動力機
- 72.....電源
- 73.....鑽頭中心
- 74.....鑽頭尖
- 80, 81.....雷射光面
- 82.....雷射交叉光跡
- 90.....被鑽面



## 五、創作說明 (5)

91.....手電鑽

92.....水平氣泡儀

〔較佳具體實施例之描述〕

第1圖所示，習見鑽孔設備對準鑽孔位置的缺失，已如前文所述，此處不再贅述。

第2圖為本創作雷射標定鑽頭尖結構之一構成實施剖示圖，由該圖所示，本創作之此種雷射標定鑽頭尖結構，可設於鑽孔設備中，殼內驅動齒輪70，及鑽頭動力機71週圍適當位置，主要包括：兩球環座10, 11、兩只嵌設有線鏡片20, 21之投射球體30, 31、至少一只的雷射產生器40, 41，及一組供應電路50，其中該些球環座10, 11係嵌固於鑽孔設備臨近鑽頭61之殼壁62中，且球環座10, 11開設之環孔10A, 11A透通殼壁62兩端，並於該球環座10, 11中，容入投射球體30, 31，且投射球體30, 31與球環座10, 11之間的間隙狹小，使投射球體30, 31可於球環座10, 11內，藉由指尖緩緩推滾，且不再推滾後的停止位置，亦不受鑽孔設備的鑽動震動力，而震移位置，另於該些投射球體30, 31伸入鑽孔設備殼壁62之受光端，緊臨雷射產生器40, 41之發光端40A, 41A，復可於該些投射球體30, 31內，設有穿出該些球體30, 31的光纖傳輸線30A, 31A，該些線30A, 31A一端固設於發光端40A, 41A前，另端固設於線鏡片20, 21受光端，並且將雷射產生器40, 41之電力輸入端，連接該組供應電路50，該組供應電路50並可包括一露出殼外的開啟開關51，以控制雷射光啟閉，復可將該電路50電連接鑽孔設

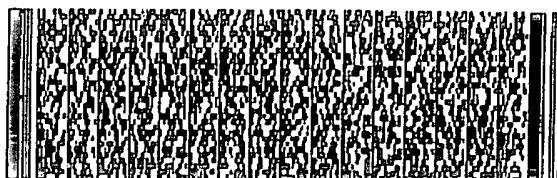


## 五、創作說明 (6)

備內部的電源72，直接利用該電源72電力產生雷射發光。

本創作另可如第3圖所示實施，只設有一雷射產生器40，該器40發光端40A設有分光鏡40B，並於該分光鏡40B對應折射出兩束光線處，分別固設光纖傳輸線30A, 31B一端，使單一雷射產生器40即可分別對兩只投射球體30, 31射入雷射光，而該些投射球體30, 31的裝設位置，如第4圖平面位置圖所示，其係由鑽尖向鑽根的垂向反向觀視而得，兩投射球體30, 31設置上，該些球體30, 31位置的連線，可側向偏離鑽頭中心73一段距離，使穿出線鏡片20, 21形成的兩道雷射光面，不受連接鑽頭61部位殼體的阻擋，能被斜向調整經過鑽頭尖74交會，使用上，如第5圖所示，配合使用鑽頭61長短尺寸的不同，先將該些投射球體30, 31撥轉到發出的兩道雷射光面80, 81，經過鑽頭尖74交會，使鑽頭尖74抵到被鑽面90時，映出標示鑽點的雷射交叉光跡82，使鑽頭尖74易對準欲鑽孔位置，實施鑽孔，在不拆換鑽頭，連續鑽孔時，更有首次調整光形，即可連續對正使用的便捷功效。

而本創作之此種雷射標定鑽頭尖結構應用於手電鑽時，可如第6圖所示實施，將本創作之結構，裝設於手電鑽91鑽頭旁殼內，使鑽頭尖74能發出標示鑽點的雷射交叉光跡82，並可於手電鑽91機殼適當位置，配置一水平氣泡儀92，操作者得以藉由觀看水平氣泡儀92的水平準位，調整握拿手電鑽91角度到極為水平的準度，配合發出的雷射交叉光跡82，得以使鑽頭61能垂直地瞄向鑽孔位置，打亮鑽

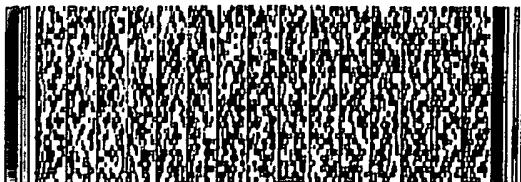


## 五、創作說明 (7)

點，進行握持鑽孔作業。

從上所述可知，本創作之此種雷射標定鑽頭尖結構，確實是使鑽孔設備，可發出兩道雷射光面於鑽頭尖交叉會合之雷射標定結構，使鑽頭尖抵到被鑽面時，映出標示鑽點雷射交叉光跡，使鑽頭尖易對準容易，更方便昏暗處鑽孔照明的使用效果，且未見諸公開使用，合於專利法之規定，懇請賜准專利，實為德便。

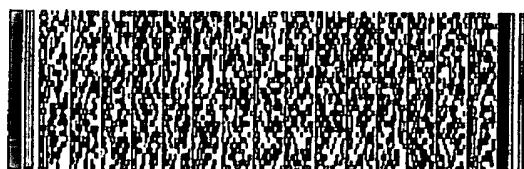
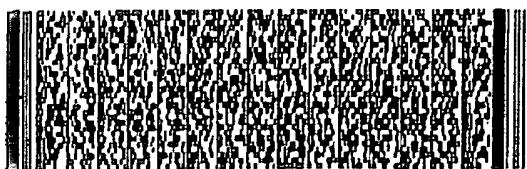
須陳明者，以上所述者乃是本創作較佳具體的實施例，若依本創作之構想所作之改變，其產生之功能作用，仍未超出說明書與圖示所涵蓋之精神時，均應在本創作之範圍內，合予陳明。



## 六、申請專利範圍

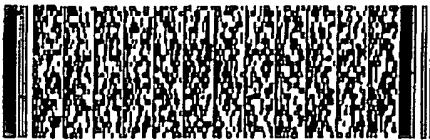
## 〔申請專利範圍〕

1. 一種雷射標定鑽頭尖結構，係裝於電鑽床或手電鑽中，主要包括：兩球環座、兩只嵌設有線鏡片之投射球體、至少一只的雷射產生器，及一組供應電路，其中該些球環座係嵌固於鑽孔設備臨近鑽頭之殼壁中，且球環座開設之環孔透通殼壁兩端，並於該球環座中，容入投射球體，且投射球體與球環座之間的間隙狹小，使投射球體可於球環座內，被緩緩推滾，另於該些投射球體伸入鑽孔設備殼壁之受光端，緊臨雷射產生器發光端，且將雷射產生器之電力輸入端，連接該組供應電路，由此形成射穿兩投射球體之兩道雷射光面，並得以藉由滾動各投射球體，調整兩道雷射光面於鑽頭尖交叉會合，使鑽頭尖抵到被鑽面時，映出標示鑽點的雷射交叉光跡者。
2. 如申請專利範圍第1項之雷射標定鑽頭尖結構，所述該些投射球體內，設有穿出該些球體的光纖傳輸線，該些光纖傳輸線一端固設於雷射產生器之發光端前，另端固設於線鏡片受光端者。
3. 如申請專利範圍第2項之雷射標定鑽頭尖結構，所述雷射產生器只有單一只，該雷射產生器發光端形成一分光鏡，並於分光鏡對應折射出兩束光線處，分別固設光纖傳輸線一端者。
4. 如申請專利範圍第1項之雷射標定鑽頭尖結構，其中該些投射球體位置的連線，側向偏離鑽頭中心一段距離，使穿出線鏡片形成的兩道雷射光面，不受連接鑽頭部位



六、申請專利範圍

- 殼體的阻擋，能被斜向調整經過鑽頭尖交會者。
5. 如申請專利範圍第1項之雷射標定鑽頭尖結構，其雷射標定鑽頭尖結構，裝設於手電鑽鑽頭旁殼內，並配合手電鑽機殼適當位置，配置之一水平氣泡儀共同使用者。



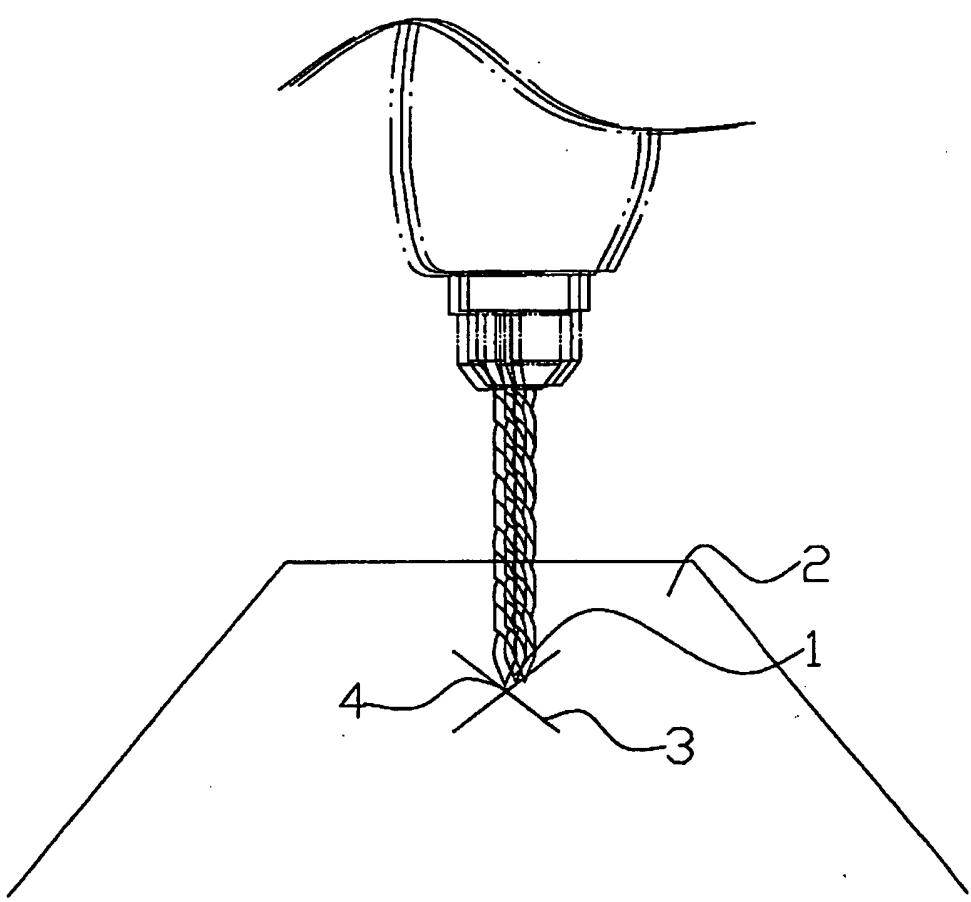
411888

A9  
B9  
C9  
D9

圖式

(請先閱讀背面之注意事項再行繪製)

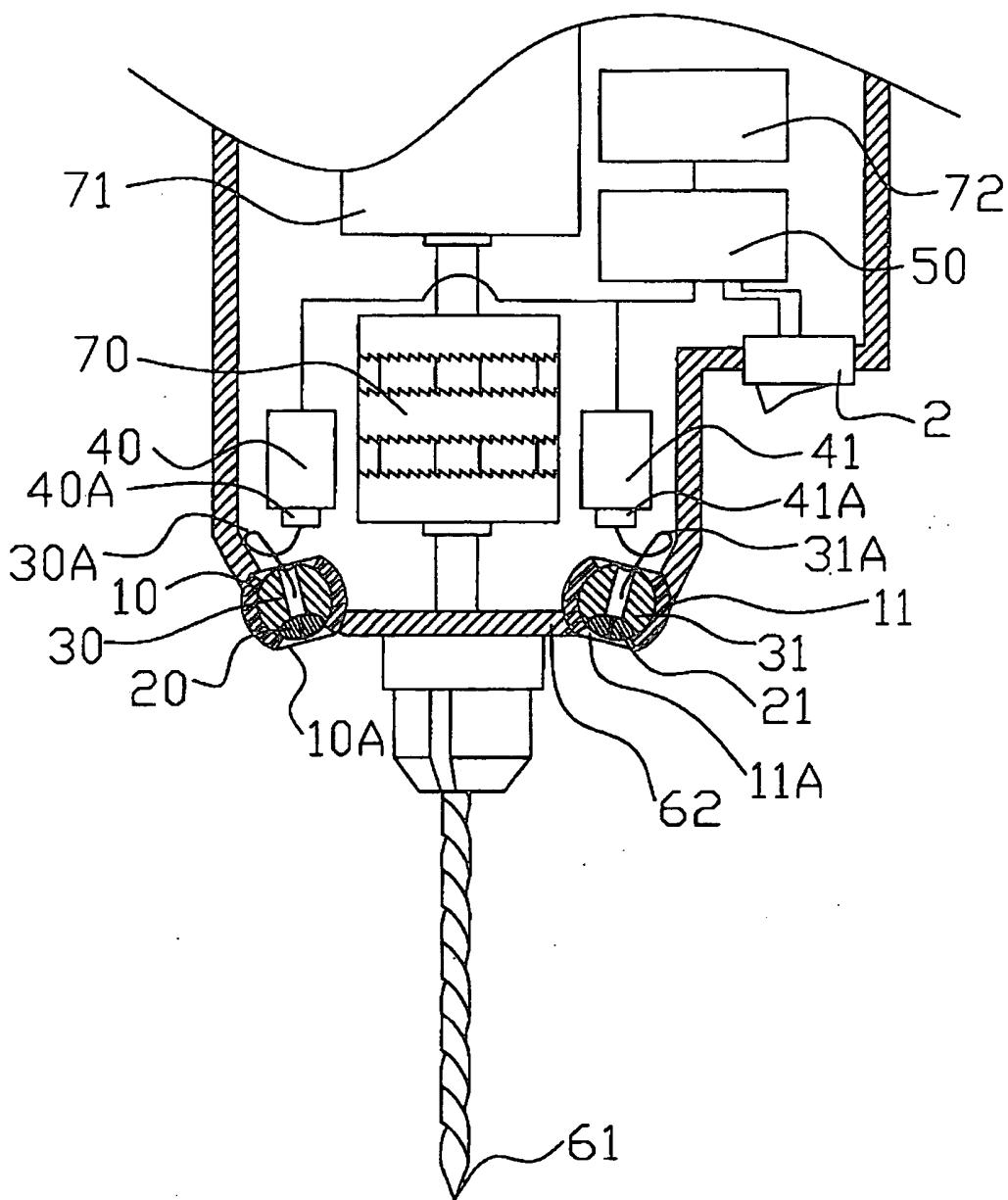
表  
訂



第 1 圖

## 圖式

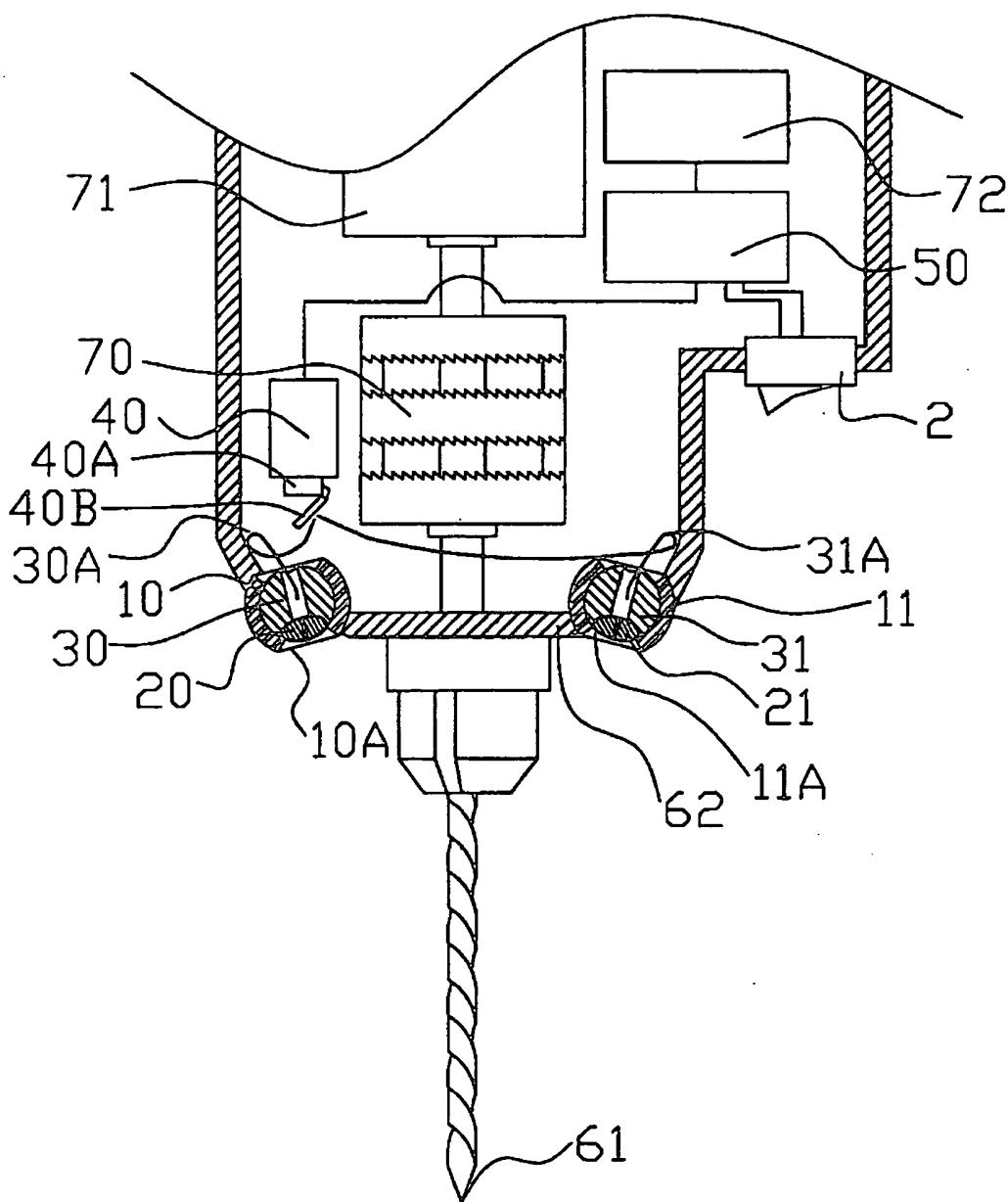
(請先閱讀背面之注意事項再行繪製)

裝  
訂

第 2 圖

圖式

(請先閱讀背面之注意事項再行繪製)

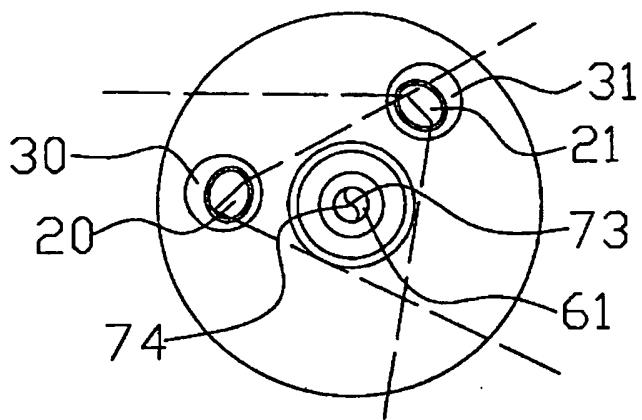
表一  
訂

第 3 圖

411888

A9  
B9  
C9  
D9

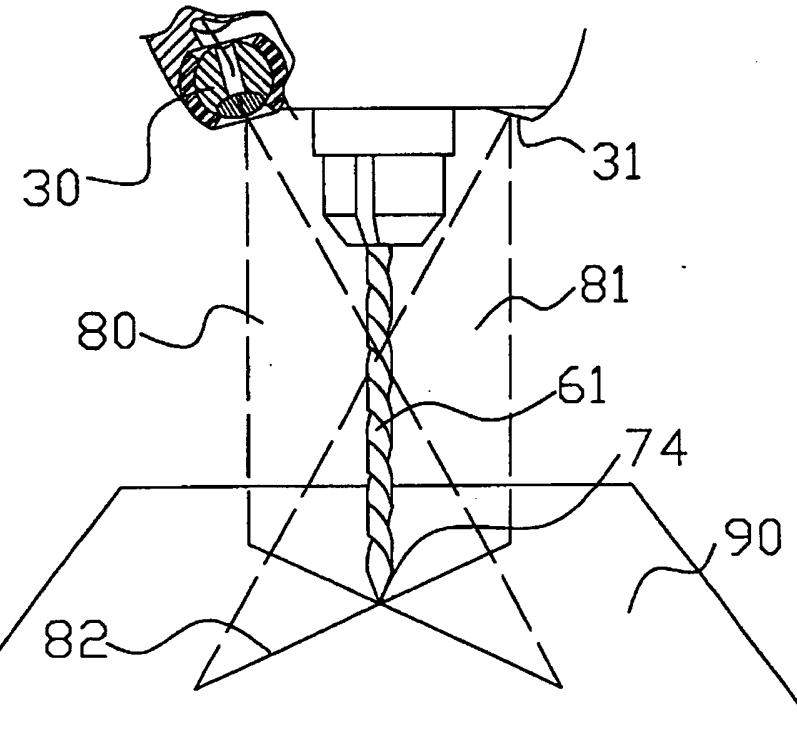
圖式



第 4 圖

(請先閱讀背面之注意事項再行繪製)

水 訂



第 5 圖

訂

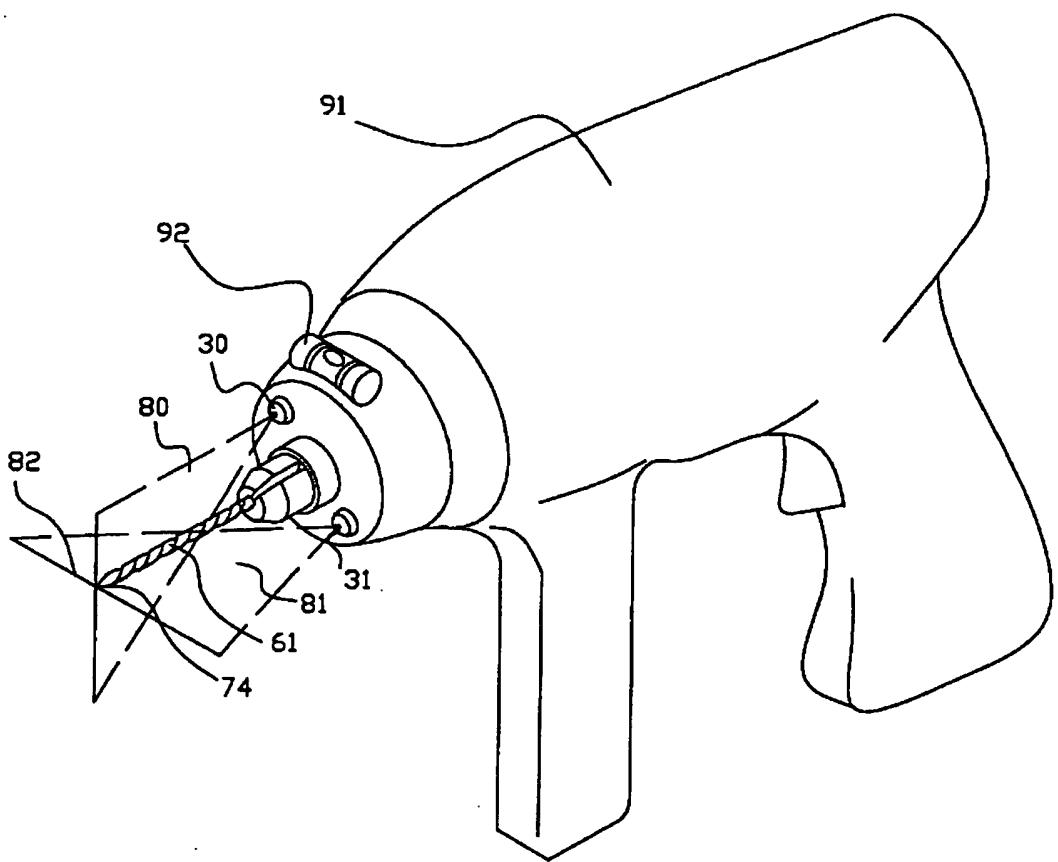
411888

A9  
B9  
C9  
D9

圖式

(請先閱讀背面之注意事項再行繪製)

衣  
訂



第 6 圖

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**